

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10056629 A**(43) Date of publication of application: **24 . 02 . 98**

(51) Int. Cl.

H04N 7/16
H04N 7/167
(21) Application number: **09098832**(22) Date of filing: **16 . 04 . 97**(30) Priority: **17 . 04 . 96 JP 08 95113**(71) Applicant: **FUJITSU LTD**(72) Inventor: **YAZAKI HIDEKAZU**

(54) **IMAGE INFORMATION SYSTEM, STORAGE
MEDIUM STORING IMAGE INFORMATION
SERVICE TRANSFER PROGRAM, AND STORAGE
MEDIUM STORING IMAGE INFORMATION
SERVICE DISPLAY PROGRAM**

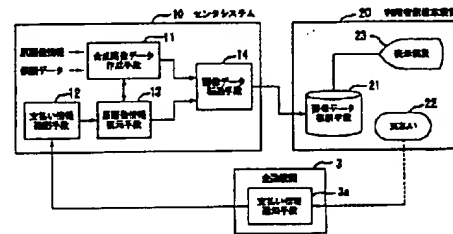
receiving a payment notice 22.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the image information system in which the copyright of image information is protected and the user acquires object image information under the permission of the copyright possessor.

SOLUTION: A synthesis image generating means 11 synthesizes protection data onto image information so as to generate synthesized image data. A payment information confirmation means 12 confirms payment information of a charge to decode original image information. An original image information decoding means 13 decodes the synthesized image data into original image information. An image data transfer means 14 transfers the synthesized image data or the decoded original image information. An image data storage means 21 stores the synthesized image data or the decoded original image information. A display device 23 displays the synthesized image data or the decoded original image information. A payment information notice means 3a informs payment information to a center system 10 after



【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者からの要求に応じた画像情報サービスを提供する画像情報システムにおいて、
 原画像情報に保護データを合成し、合成画像データを作成する合成画像データ作成手段と、前記合成画像データを前記原画像情報に復元するための料金の支払いに関する情報を確認する支払い情報確認手段と、前記支払いに関する情報を確認後、前記合成画像データから前記原画像情報を復元する原画像情報復元手段と、前記合成画像データあるいは復元された前記原画像情報を転送する画像データ転送手段と、を含むセンタシステムと、
 前記合成画像データあるいは復元された前記原画像情報を格納する画像データ格納手段と、格納された前記合成画像データあるいは復元された前記原画像情報を表示する表示装置と、を含む利用者側端末装置と、
 を有することを特徴とする画像情報システム。

【請求項2】 前記合成画像データ作成手段は、合成すべき各画素に対して、前記原画像情報のレベル値と前記原画像情報の透過比率との積算結果である原画像情報透過値と、前記保護データのレベル値と前記保護データの透過比率との積算結果である保護データ透過値と、を加算する合成演算を行うことにより、前記合成画像データを作成することを特徴とする請求項1記載の画像情報システム。

【請求項3】 前記原画像情報復元手段は、前記合成演算の結果から前記保護データ透過値を減算し、その減算値を前記原画像情報の透過比率で除算することにより前記原画像情報を復元することを特徴とする請求項1記載の画像情報システム。

【請求項4】 コンピュータによって画像情報サービスを利用者に転送するための画像情報サービス転送プログラムを記憶した記憶媒体において、
 原画像情報に保護データを合成し、合成画像データを作成する合成画像データ作成機能と、
 前記合成画像データを前記原画像情報に復元するための料金の支払いに関する情報を確認する支払い情報確認機能と、
 前記支払いに関する情報を確認後、前記合成画像データから前記原画像情報を復元する原画像情報復元機能と、
 前記合成画像データあるいは復元された前記原画像情報を転送する画像データ転送機能と、
 をコンピュータに実現させるための画像情報サービス転送プログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項5】 コンピュータによって画像情報サービスを利用者に表示するための画像情報サービス表示プログラムを記憶した記憶媒体において、
 原画像情報に保護データが合成された合成画像データ、あるいは画像情報サービスの転送側で復元された前記原画像情報を格納する画像データ格納機能と、
 格納された前記合成画像データあるいは復元された前記

原画像情報を表示する表示機能と、
 をコンピュータに実現させるための画像情報サービス表示プログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項6】 利用者からの要求に応じた画像情報サービスを提供する画像情報システムにおいて、
 原画像情報に保護データを合成して合成画像データを作成する合成画像データ作成手段と、前記合成画像データを転送する合成画像データ転送手段と、前記合成画像データから前記保護データを解除して、前記原画像情報を復元するための料金の支払いに関する情報を確認する支払い情報確認手段と、前記支払いに関する情報を確認後、前記合成画像データから前記保護データを解除するために必要な解除キーを転送する解除キー転送手段と、を含むセンタシステムと、
 転送された前記合成画像データ、あるいは復元された前記原画像情報を格納する画像データ格納手段と、前記解除キーを受信して前記合成画像データから前記保護データを解除し、前記原画像情報に復元する保護データ解除手段と、前記合成画像データあるいは復元された前記原画像情報を表示する表示装置と、を含む利用者側端末装置と、
 を有することを特徴とする画像情報システム。

【請求項7】 前記合成画像データ作成手段は、合成すべき各画素に対して、前記原画像情報のレベル値と前記原画像情報の透過比率との積算結果である原画像情報透過値と、前記保護データのレベル値と前記保護データの透過比率との積算結果である保護データ透過値と、を加算する合成演算を行うことにより、前記合成画像データを作成することを特徴とする請求項6記載の画像情報システム。

【請求項8】 前記解除キー転送手段は、前記原画像情報が前記保護データで合成されている領域の座標を持つ前記解除キーを転送することを特徴とする請求項6記載の画像情報システム。

【請求項9】 前記保護データ解除手段は、前記座標に対応する各画素に対して、前記合成演算の結果から前記保護データ透過値を減算し、その減算値を前記原画像情報の透過比率で除算して前記保護データを解除することを特徴とする請求項6記載の画像情報システム。

【請求項10】 コンピュータによって画像情報サービスを利用者に転送するための画像情報サービス転送プログラムを記憶した記憶媒体において、
 原画像情報に保護データを合成して合成画像データを作成する合成画像データ作成機能と、
 前記合成画像データを転送する合成画像データ転送機能と、
 前記合成画像データから前記保護データを解除して、前記原画像情報を復元するための料金の支払いに関する情報を確認する支払い情報確認機能と、
 前記支払いに関する情報を確認後、前記合成画像データ

から前記保護データを解除するために必要な解除キーを転送する解除キー転送機能と、
をコンピュータに実現させるための画像情報サービス転送プログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項11】 コンピュータによって画像情報サービスを利用者に表示するための画像情報サービス表示プログラムを記憶した記憶媒体において、
原画像情報に保護データが合成された合成画像データ、あるいは復元された前記原画像情報を格納する画像データ格納手段と、
合成画像データから前記保護データを解除するために必要な解除キーを受信して前記合成画像データから前記保護データを解除し、前記原画像情報に復元する保護データ解除機能と、
前記合成画像データあるいは復元された前記原画像情報を表示する表示機能と、
をコンピュータに実現させるための画像情報サービス表示プログラムを記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は画像情報システム、画像情報サービス転送プログラムを記憶した記憶媒体及び画像情報サービス表示プログラムを記憶した記憶媒体に関し、特に利用者からの要求に応じた画像情報サービスを提供する画像情報システム、コンピュータによって画像情報サービスを利用者に転送するための画像情報サービス転送プログラムを記憶した記憶媒体及びコンピュータによって画像情報サービスを利用者に表示するための画像情報サービス表示プログラムを記憶した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の画像情報システムは、センタに画像情報ファイルを置き、家庭用テレビ受像機、パソコン、専用端末等を端末として、電話網などを介してセンタと接続されている。そして、利用者からの要求に応じて画像情報が提供され、簡便かつ経済的に情報サービスを享受できるように広く普及が図られている。

【0003】 一方、このようなシステムは、高精細な画像情報が利用者に対し手軽に提供されるために、画像メディアのソフト作成場所では、映画やイラスト等の著作権所有者と利用者との間で著作権の権利関係が問題になってきている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記のような画像情報システムは、著作権保護に関する効果的な対策が施されていなかった。そのために正当な権利を持たない利用者が、画像情報のバックアップやハードディスクへのコピー等を行う場合があった。

【0005】 本発明はこのように鑑みてなされたものであり、画像情報の著作権が保護され、かつ利用者が

目的とする画像情報を著作権所有者の許諾の下に入手することが可能な画像情報システムを提供することを目的とする。

【0006】 また、本発明の他の目的は、画像情報の著作権が保護され、かつ利用者が目的とする画像情報を著作権所有者の許諾の下に入手することが可能な画像情報サービス転送プログラムを記憶した記憶媒体を提供することである。

【0007】 さらに、本発明の他の目的は、画像情報の著作権が保護され、かつ利用者が目的とする画像情報を著作権所有者の許諾の下に入手することが可能な画像情報サービス表示プログラムを記憶した記憶媒体を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明では上記課題を解決するために、図1に示すように、合成画像データを作成する合成画像データ作成手段11と、料金の支払い情報を確認する支払い情報確認手段12と、合成画像データから原画像情報を復元する原画像情報復元手段13と、合成画像データあるいは復元された原画像情報を転送する画像データ転送手段14とから構成されるセンタシステム10と、合成画像データあるいは復元された原画像情報を格納する画像データ格納手段21と、格納された合成画像データあるいは復元された原画像情報を表示する表示装置23とから構成される利用者側端末装置20と、を有することを特徴とする画像情報システムが提供される。

【0009】 ここで、合成画像データ作成手段11は、原画像情報に保護データを合成し、合成画像データを作成する。支払い情報確認手段12は、合成画像データを原画像情報に復元するための料金の支払い情報を確認する。原画像情報復元手段13は、合成画像データを原画像情報に復元する。画像データ転送手段14は、合成画像データあるいは復元された原画像情報を利用者に転送する。画像データ格納手段21は、合成画像データあるいは復元された原画像情報を格納する。表示装置23は、格納された合成画像データあるいは復元された原画像情報を表示する。

【0010】 また、図3に示すように、合成画像データを作成する合成画像データ作成手段101と、合成画像データを転送する合成画像データ転送手段102と、料金の支払い情報を確認する支払い情報確認手段103と、合成画像データから保護データを解除するための解除キーを転送する解除キー転送手段104とから構成されるセンタシステム100と、合成画像データあるいは復元された原画像情報を格納する画像データ格納手段201と、解除キーを受信して保護データを解除する保護データ解除手段203と、合成画像データあるいは復元された原画像情報を表示する表示装置204と、から構成される利用者側端末装置200と、を有することを特

徴とする画像情報システムが提供される。

【0011】ここで、合成画像データ作成手段101は、原画像情報に保護データを合成して合成画像データを作成する。合成画像データ転送手段102は、利用者に合成画像データを転送する。支払い情報確認手段103は、合成画像データから保護データを解除して、原画像情報を復元するための料金の支払い情報を確認する。解除キー転送手段104は、合成画像データから保護データを解除するために必要な解除キーを転送する。画像データ格納手段201は、転送された合成画像データ、あるいは復元された原画像情報を格納する。保護データ解除手段203は、解除キーを受信して合成画像データから保護データを解除し、原画像情報に復元する。表示装置204は、合成画像データあるいは復元された原画像情報を表示する。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基いて説明する。図1は、本発明の画像情報システムの原理図である。画像情報システムは、画像情報サービスを提供するセンタシステム10と利用者側端末装置20と金融機関3とからなる。

【0013】センタシステム10は、合成画像データを作成する合成画像データ作成手段11と、料金の支払い情報を確認する支払い情報確認手段12と、合成画像データから原画像情報を復元する原画像情報復元手段13と、合成画像データあるいは復元された原画像情報を転送する画像データ転送手段14とから構成される。

【0014】利用者側端末装置20は、合成画像データあるいは復元された原画像情報を格納する画像データ格納手段21と、格納された合成画像データあるいは復元された原画像情報を表示する表示装置23とから構成される。また、金融機関3は、支払い情報をセンタシステムに通知する支払い情報通知手段3aを含んでいる。

【0015】次に、各手段の動作について説明する。合成画像データ作成手段11は、原画像情報に保護データを合成し、合成画像データを作成する。ここで、保護データは原画像情報を違法に複製させないためのコピープロテクトの役割を果たすデータである。

【0016】ここで、合成画像データを作成するための合成演算は、合成すべき各画素に対して、原画像情報のレベル値と原画像情報の透過比率との積算結果である原画像情報透過値と、保護データのレベル値と保護データの透過比率との積算結果である保護データ透過値と、を加算する。

【0017】例えば、原画像情報の透けて重なる比を8、保護データの透けて重なる比を2とする。さらに原画像情報のレベル値(0~255)が100、保護データのレベル値(0~255)が20として、次のような計算を行う。

【0018】 100 (原画像情報のレベル値) \times $[8 /$

$10]$ (原画像情報の透過比率) $= 80$ を原画像情報透過値とし、 20 (保護データのレベル値) $\times [2 / 10]$ (保護データの透過比率) $= 4$ を保護データ透過値とする。そして、原画像情報透過値と保護データ透過値とを加算して、 84 ($80 + 4 = 84$) を合成画像データの1つの画素値とする。このような演算を合成すべきすべての画素に対して行い、合成画像データを作成する。

【0019】支払い情報確認手段12は、合成画像データから原画像情報に復元するために必要な、利用者からの料金の支払い情報を確認する。料金の支払い情報としては、クレジットカードなどの使用も含む。

【0020】原画像情報復元手段13は、支払い情報確認手段12で支払い情報を確認した後、合成画像データを原画像情報に復元する。ここで、合成画像データから原画像情報に復元する復元演算は、合成演算の結果から保護データ透過値を減算し、その減算値を原画像情報の透過比率で除算する。例えば上記の数値を用いると、

$[84 - 4$ (保護データ透過値) $] \div [8 / 10]$ (原画像情報の透過比率) $= 100$ のような演算を各画素に対して行う。

【0021】画像データ転送手段14は、合成画像データあるいは復元された原画像情報を利用者側端末装置20に転送する。画像データ格納手段21は、センタシステム10から転送された合成画像データあるいは復元された原画像情報を格納する。

【0022】表示装置23は、格納された合成画像データあるいは復元された原画像情報を表示する。支払い情報通知手段3aは、利用者から復元するための料金の支払い22を受けた後、支払い情報をセンタシステム10に通知する。

【0023】次に、利用者が復元された原画像情報入手するまでの流れをフローチャートを用いて説明する。図2は、合成画像データから原画像情報入手するまでの処理手順を示すフローチャートである。

【S1】利用者はオンラインで金融機関に対し、合成画像データから原画像情報を復元するための料金を支払う。

【S2】支払いを受けた金融機関は、支払い情報通知手段で支払い情報をセンタシステムに通知する。

【S3】センタシステムは、支払い情報である代金と支払い方法を支払い情報確認手段で確認後、原画像情報復元手段で合成画像データから原画像情報を復元する。

【S4】画像データ転送手段は、復元された原画像情報を利用者側端末装置に転送する。

【S5】画像データ格納手段は、復元された原画像情報を格納する。そして、表示装置は、その原画像情報を表示する。

【0024】以上説明したようなセンタシステム10の機能を実現するコンピュータプログラムや、利用者側端

末装置20の機能を実現するためのコンピュータプログラムは、半導体メモリや磁気記憶媒体などの記憶媒体に記憶される。

【0025】次に、本発明の画像情報システムの第2の実施の形態について説明する。図3は、画像情報システムの第2の実施の形態の原理図である。画像情報システムは、画像情報サービスを提供するセンタシステム100と利用者側端末装置200と金融機関3とからなる。

【0026】センタシステム100は、合成画像データを作成する合成画像データ作成手段101と、合成画像データを転送する合成画像データ転送手段102と、料金の支払い情報を確認する支払い情報確認手段103と、合成画像データから保護データを解除するための解除キーを転送する解除キー転送手段104とから構成される。

【0027】利用者側端末装置200は、合成画像データあるいは復元された原画像情報を格納する画像データ格納手段201と、解除キーを受信して保護データを解除する保護データ解除手段203と、合成画像データあるいは復元された原画像情報を表示する表示装置204と、から構成される。また、金融機関3は、支払い情報をセンタシステムに通知する支払い情報通知手段3aを含んでいる。

【0028】次に、各手段の動作について説明する。合成画像データ作成手段101は、原画像情報に保護データを合成し、合成画像データを作成する。保護データは原画像情報を違法に複製させないためのコピープロテクトの役割を果たすデータである。また、合成演算は上記で説明したものと同様なので省略する。

【0029】合成画像データ転送手段102は、合成画像データを利用者側端末装置200に転送する。支払い情報確認手段103は、合成画像データから保護データを解除して、原画像情報を復元するために必要な、利用者からの料金の支払い情報を確認する。料金の支払い情報としては、クレジットカードなどの使用も含む。

【0030】解除キー転送手段104は、支払い情報確認手段103で支払い情報を確認した後、解除キーを転送する。この解除キーは、原画像情報を保護データで合成している領域の座標を持っている。

【0031】画像データ格納手段201は、転送された合成画像データあるいは復元された原画像情報を格納する。保護データ解除手段203は、センタシステム100から転送された解除キーを受信して合成画像データから保護データを解除し、原画像情報に復元する。解除キーは合成されている画素に対応する座標を持っているため、これをもとに保護データが解除される。また、保護データの解除は、上記で説明した復元演算と同様なので省略する。

【0032】表示装置204は、合成画像データあるいは復元された原画像情報を表示する。支払い情報通知手

段3aは、利用者から復元するための料金の支払い202を受けた後、支払い情報をセンタシステム100に通知する。

【0033】次に、利用者が画像情報を入手するまでの流れをフローチャートを用いて説明する。図4は、合成画像データから画像情報を入手するまでの処理手順を示すフローチャートである。

【S10】利用者はオンラインで金融機関に対し、合成画像データから保護データを解除し、原画像情報を復元するための料金を支払う。

【S11】支払いを受けた金融機関は、支払い情報通知手段で支払い情報をセンタシステムに通知する。

【S12】センタシステムは、支払い情報である代金と支払い方法を支払い情報確認手段で確認後、解除キー転送手段で合成画像データから保護データを解除するための解除キーを利用者側端末装置に転送する。

【S13】保護データ解除手段は、解除キーを受信し、画像データ格納手段に格納されている合成画像データから保護データを解除する。

【S14】表示装置は、復元された原画像情報を表示する。

【0034】以上説明したようなセンタシステム100の機能を実現するコンピュータプログラムや、利用者側端末装置200の機能を実現するためのコンピュータプログラムは、半導体メモリや磁気記憶媒体などの記憶媒体に記憶される。

【0035】以上説明したように、画像データの著作権を保護し、かつ著作権が保護された画像データをオンラインで取り引きできる構成とした。これにより、著作権所有者が許諾した場合にのみ画像情報を利用者が入手することが可能となる。

【0036】また、著作権保護として、透かして重ね合わされた合成画像データを利用者に提供する構成にした。これにより、画像情報が保護データでプロテクトされていても概略の全体像は認識できるため、利用者は容易に欲しい画像情報を検索することが可能となる。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の画像情報システムは、画像データの著作権を保護し、かつ著作権が保護された画像データをオンラインで取り引きできる構成とした。これにより、著作権所有者が許諾した場合にのみ画像情報を利用者が入手することが可能になる。

【0038】また、本発明の画像情報サービス転送プログラムを記憶した記憶媒体は、利用者からの料金の支払いの確認後、利用者へ復元された原画像情報の転送、あるいは復元表示するための解除キーを転送する構成とした。これにより著作権所有者が許諾した場合にのみ、画像情報サービスを利用者へ転送するコンピュータを構築することが可能になる。

【0039】さらに、本発明の画像情報サービス表示

ログラムを記憶した記憶媒体は、利用者が料金を支払った後、利用者は復元された原画像情報の表示、あるいは復元表示するための解除キーを受信する構成とした。これにより著作権所有者が許諾した場合にのみ、画像情報サービスを利用者が表示できるコンピュータを構築することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の画像情報システムの原理図である。

【図2】 合成画像データから原画像情報を入手するまでの処理手順を示すフローチャートである。

【図3】 画像情報システムの第2の実施の形態の原理図である。

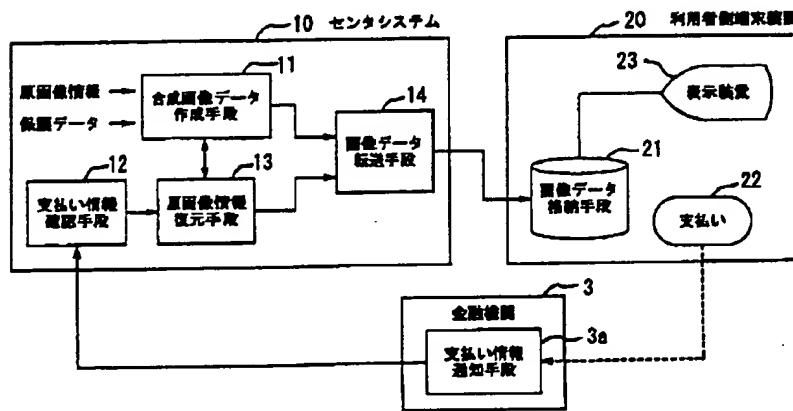
【図4】 合成画像データから原画像情報を入手するまでの第2の実施の形態の処理手順を示すフローチャートで

ある。

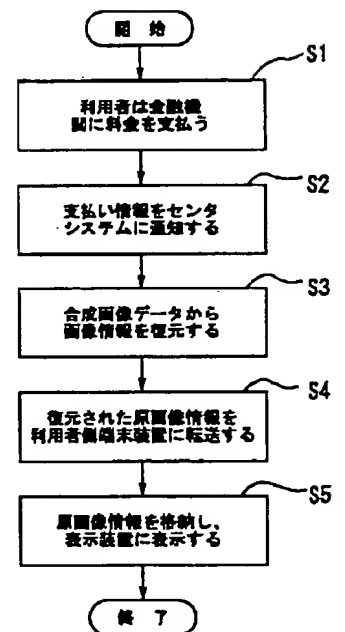
【符号の説明】

- 10 センタシステム
- 11 合成画像データ作成手段
- 12 支払い情報確認手段
- 13 原画像情報復元手段
- 14 画像データ転送手段
- 20 利用者側端末装置
- 21 画像データ格納手段
- 22 支払い
- 23 表示装置
- 3 金融機関
- 3a 支払い情報通知手段

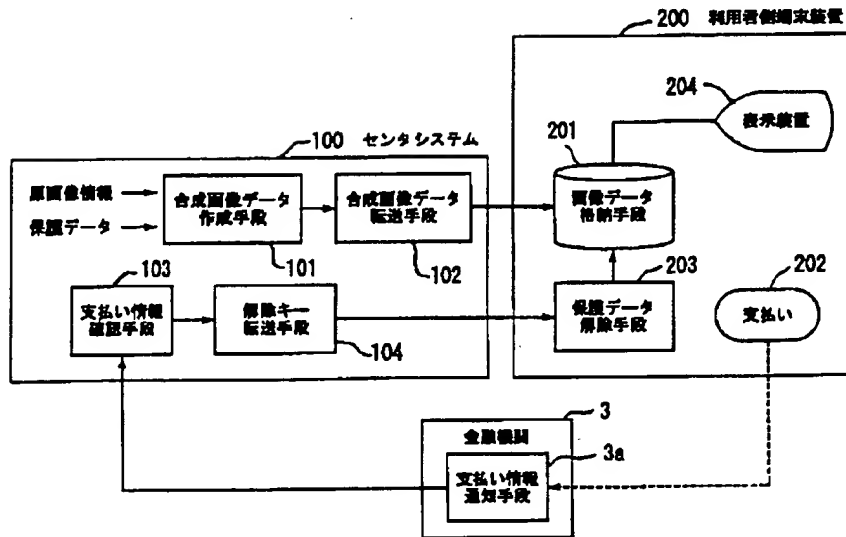
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

